



**INSTITUTO
DA ÁGUA**

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE UTILIZAÇÕES DO DOMÍNIO HÍDRICO
DIVISÃO DE ORDENAMENTO E PROTECÇÃO



PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DO DIVOR

SÍNTESE DOS ESTUDOS DE BASE



Julho 2004
(versão final)



AGRIPRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.

INAG – INSTITUTO DA ÁGUA

PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DO DIVOR

**SÍNTESE
DOS ESTUDOS DE BASE**

ÍNDICE GERAL DOS ELEMENTOS COMPLEMENTARES

➤ **PEÇAS ESCRITAS:**

- Relatório
- Síntese dos Estudos de Base
- Programa de execução / Plano de financiamento

➤ **PEÇAS DESENHADAS:**

- DESENHO 1 – Enquadramento Local
- DESENHO 2 – Ocupação Actual do Solo

Lisboa, Julho de 2004

Visto,

Eng.º Rui Coelho
(Chefe de Projecto)

Dr.ª Margarida Sousa e Silva
(Coordenação)

INAG – INSTITUTO DA ÁGUA

PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DO DIVOR

SÍNTESE DOS ESTUDOS DE BASE

ÍNDICE DE PORMENOR

1.	ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	1
1.1	Enquadramento Administrativo	1
1.2	Enquadramento Legal.....	1
1.3	Considerações Gerais	3
2.	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	5
2.1	Clima.....	5
2.2	Geologia e Geomorfologia	6
2.3	Solos	7
2.4	Factores Biológicos	11
2.4.1	Áreas de Conservação da Natureza	13
2.4.2	Vegetação e Flora.....	13
2.4.3	Recursos Faunísticos	16
2.4.4	Sensibilidade Ecológica.....	18
2.5	Análise do Plano de Água.....	19
2.5.1	Caracterização da Qualidade da Água na Albufeira do Divor	19
2.5.1.1	Situação trófica da albufeira.....	19
2.5.1.2	Qualidade da água bruta	21
2.5.1.3	Qualidade da água de superfície para fins múltiplos	22
2.5.2	Usos Actuais do Plano de Água.....	24
2.5.2.1	Uso agrícola da água da albufeira	24
2.5.2.2	Abastecimento público.....	25
2.5.2.3	Actividades recreativas e lúdica	27
2.5.2.4	Outros usos.....	27
2.5.3	Avaliação da Qualidade da Água. Interpretação dos Resultados e Origens	27
2.5.3.1	Introdução	27
2.5.3.2	Origens de degradação do Plano da Água.....	28
2.5.4	Identificação das Origens da Poluição.....	29
2.6	Ocupação Actual do Solo	34
2.6.1	Usos Actuais nas Margens da Albufeira	35
2.7	Análise Socioeconómica e Urbanística.....	36
2.7.1	Perfil socioeconómico e urbanístico	36
2.8	Património.....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1 – Área em Estudo e Zona de Regadio a Jusante do Paredão da Barragem	24
--	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos Introduzidos pelos Diplomas Legais com Influência no POAD (adaptado de INAG, s/ data)	2
Quadro 2 – Características da Barragem do Divor	3
Quadro 3 – Características da Albufeira do Divor	4
Quadro 4 – Principais Características dos Solos Ocorrentes	10
Quadro 5 – Caracterização das Unidades Ecológicas Ocorrentes na Área em Estudo	12
Quadro 6 – Interesse Faunístico associado às Principais Estruturas de Uso Ocorrentes	17
Quadro 7 – Sensibilidade Ecológica dos Biótopos referenciados	18
Quadro 8 – Caracterização Trófica (1996 – 2002)	21
Quadro 9 – Classificação Final da Água Bruta da Albufeira do Divor Destinada à Produção para Consumo Humano, com base nos resultados obtidos parâmetro a parâmetro	22
Quadro 10 – Classificação Por Parâmetro e Por Ano para a Albufeira do Divor	23
Quadro 11 – Principais Características da Estação Elevatória	26
Quadro 12 – Principais Características da ETA do Divor	26
Quadro 13 – ETAR de Graça do Divor. Características do Efluente Descarregado	30
Quadro 14 – Estimativa das Afluências Anuais de Características Urbanas com Origem na ETAR da Graça do Divor e Fossas Sépticas	30
Quadro 15 – Estimativa dos Contributos em Poluição Difusa dos Efectivos de Pecuária	32
Quadro 16 – Estimativa da Afluência Difusa de Nutrientes da Agricultura	33
Quadro 17 – Síntese das Estimativas de Poluição Difusa e Pontual Anual	33
Quadro 18 – Tipos de Ocupação na Área em Estudo	34

INAG – INSTITUTO DA ÁGUA

PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DO DIVOR

SÍNTESE DOS ESTUDOS DE BASE

1. ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

1.1 Enquadramento Administrativo

A Barragem do Divor localiza-se na Região do Alentejo (NUT II), Sub-região do Alentejo Central (NUT III), Concelho de Arraiolos, na freguesia de Igreja Nova.

Encontra-se a 6 km (a Sudeste) do aglomerado de Arraiolos e a 3 km (a Sudoeste) do aglomerado de Igreja Nova e imediatamente a jusante da confluência de um seu afluente da margem esquerda com o rio do Divor, num vale aberto e pouco profundo.

A localização periférica da Albufeira do Divor no Concelho de Arraiolos vai ocasionar que seja abrangida ainda, a Sul, uma parte muito diminuta da freguesia de Nossa Senhora da Graça do Divor, no Concelho de Évora.

1.2 Enquadramento Legal

No quadro seguinte é referida, e de uma forma sintética e por ordem cronológica, a principal legislação, que em Portugal, enquadra o ordenamento e gestão das albufeiras e respectiva faixa de protecção.

O Plano fica igualmente sujeito a condicionamentos decorrentes de políticas de ordenamento do território. Estas condicionantes (servidões e restrições de utilidade pública) encontram-se expressas na Planta Actualizada de Condicionantes que faz parte integrante dos *Elementos Fundamentais* (3ª Fase) deste Plano.

Quadro 1 – Conceitos Introduzidos pelos Diplomas Legais com Influência no POAD
(adaptado de INAG, s/ data)

Diploma Legal	Plano de Água	Zona Envolvente	Disposições Gerais	Conteúdo/Trâmites processuais
Decreto-Lei n.º 502/71, de 18 de Novembro	<ul style="list-style-type: none"> Prevê a classificação e definição de zonas de Protecção (até 500 m) das albufeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de proceder ao ordenamento territorial com definição de restrições para habitação, indústria e recreio. 	<ul style="list-style-type: none"> Determina a compatibilização de actividades secundárias com as finalidades das albufeiras 	<ul style="list-style-type: none"> Procede à classificação das albufeiras de águas públicas, não só para subordinar o exercício das actividades secundárias às finalidades primárias, mas também para garantir a consecução destas últimas, tendo em conta o presente e a evolução previsível
Decreto Regulamentar n.º 2/88, de 20 de Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> Classificação da Albufeira como Protegida Actividades permitidas com restrições: pesca, banhos e natação, navegação recreativa a remo e vela, e competições desportivas a remo e vela. A navegação a motor não é permitida. As competições com barcos sem motor são autorizadas com restrições 	<ul style="list-style-type: none"> Faixa de protecção com a largura de 500 metros, contada a partir da linha do nível de pleno armazenamento (NPA) Zona Reservada com a largura de 50 metros contados a partir do NPA. 	<ul style="list-style-type: none"> Interdição de actividades que directa ou indirectamente possam contaminar as águas. Define faixa de protecção à barragem, tomadas de água e descargas 	<ul style="list-style-type: none"> Regulamenta o Decreto-Lei n.º 502/71 de 18 de Novembro, para que se transforme num eficaz instrumento que possibilite uma oportuna e adequada intervenção dos organismos com atribuições na gestão dos recursos hídricos e no ordenamento do território
Decreto Regulamentar n.º 37/91, de 23 de Junho	<ul style="list-style-type: none"> Comprimentos dos barcos inferior a 7 metros, salvo casos especiais devidamente autorizados Obrigatoriedade em utilizar óleos biodegradáveis 	—	<ul style="list-style-type: none"> Determina o carácter indicativo de classificação e índices de utilização das albufeiras 	<ul style="list-style-type: none"> Dá nova redacção ao DR. 2/88, de 20 de Janeiro Cria a figura da Comissão Técnica de Acompanhamento (CTA) Realização de Inquérito Público
Portaria n.º 333/92 de 10 de Abril	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> Define composição da CTA Prevê a consulta de entidades exteriores à CTA
Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de Junho	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> Revogação parcial dos DR. 2/88, DR. 37/91 e, totalmente da Portaria 333/92 Possibilidade em definir medidas preventivas (DL 794/76 de 5 de Novembro) por prazo inferior a 2 anos. Define elementos fundamentais e complementares do Plano Prevê a Revisão do Plano Prevê sanções por violação do Plano
Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, acompanhamento e concertação, a aprovação, vigência, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial Cria a figura da Comissão Mista de Coordenação (CMC)

1.3 Considerações Gerais

A Barragem do Divor entrou em funcionamento em 1965, implicando a inundação de uma extensa área agrícola de declive suave.

Foi construída com dois fins principais:

- Disponibilizar  gua para abastecimento público aos concelhos de Arraiolos e principalmente de  vora.

Na altura o abastecimento da cidade de  vora era apenas assegurado por captações subterrâneas, em especial na Graça do Divor, que se vinham revelando insuficientes, em particular nos períodos de estiagem. Pretendia-se então assegurar o abastecimento a cerca de 46 000 habitantes de  vora e Arraiolos no ano 2002 com um consumo anual possível de cerca de $3,4 \times 10^6 \text{ m}^3$.

- Disponibilizar  gua para fins de regadio, passando a integrar-se no sistema de rega do bloco do Alto Alentejo. Destinava-se a beneficiar uma área com cerca de 488 hectares.

Actualmente, o seu principal aproveitamento   hidroagrícola. A entidade exploradora   (desde 1968) a Associação de Beneficiários do Divor.

As características principais da barragem sintetizam-se no quadro seguinte.

Quadro 2 – Características da Barragem do Divor

Elementos	Características
Ano de Entrada em Funcionamento	1965
Tipo de Barragem	Terra
Altura da Barragem	23 (m)
Comprimento do Coroamento	636 (m)
Tipo de Descarregador	Num braço, em “U”
Capacidade do Descarregador	$45 \text{ (m}^3 \text{ s}^{-1}\text{)}$
Ponta máxima de Descarga de Cheias	$310 \text{ (m}^3 \text{ s}^{-1}\text{)}$
Tomadas de �gua	Torre de manobra na margem direita da albufeira, junto � barragem, com 17,30 m de altura
Soleira da conduta de água de rega	Cota (249,50) com 0,80 m de diâmetro

Corresponde a uma barragem de “terra” com 23 metros de altura e 636 metros de desenvolvimento no coroamento.

A descarga das cheias faz-se por um descarregador frontal (seguido de canal a céu aberto) que se localiza na margem esquerda, junto à barragem. O seu desenvolvimento total é de 29 metros, ficando a crista à cota 261,4.

A tomada de água para rega localiza-se numa Torre de manobra localizada na margem direita da albufeira, junto à barragem.

A Albufeira criada por esta barragem possui uma capacidade total para 11 900 (10^3 m^3) e uma cota do Nível de Pleno Armazenamento (NPA) de 261,4 metros que corresponde a uma área inundada de 265 hectares.

Quadro 3– Características da Albufeira do Divor

Elementos	Características
Linha de Água	Rio Divor
Bacia Hidrográfica Principal	Tejo
Bacia Hidrográfica do Rio Divor	758 (km^2) e 74 (km) de extensão
Bacia Hidrográfica Própria	43 (km^2) e 10 (km) de extensão
Precipitação Média na Bacia Hidrográfica	665 (mm)
Declive Médio	1%
Capacidade Total da Albufeira	11 900 (dam^3)
Capacidade Útil da Albufeira	11 890 (dam^3)
Volume Morto	10 (dam^3)
Nível de Pleno Armazenamento (NPA)	261,4 (m)
Nível Máximo de Cheia (NMC)	262,2 (m)
Nível Mínimo de Exploração (NME)	249,5 (m)
Superfície Inundável do NPA	265 (ha)
Índice de Regularização	1,47

A cota do Nível Máximo de Cheia (NMC) é de 262,2 metros e a cota do Nível Mínimo de Exploração (NME) é de 249,5 metros.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

2.1 Clima

A área em estudo insere-se numa peneplanície onde sobressaem alguns relevos modestos, apresentando uma regularidade morfológica.

Apesar da proximidade de duas fachadas marítimas o clima é bastante continental, em parte, pela facilidade do alastramento para oeste das películas de ar continental, modificado pelo contacto prolongado com os planaltos da Meseta Sul.

De acordo com *Daveau et al.* (1985), a zona em estudo é caracterizada por Invernos *moderados* e Verões *quentes*, ou seja:

- A temperatura mínima média do mês mais frio está compreendida entre os 4 e os 6°C, verificando-se durante 2 a 10/15 dias por ano temperaturas negativas;
- A temperatura máxima média do mês mais quente está compreendida entre 29 e 32°C, registando-se entre 100 a 120 dias por ano temperaturas máximas superiores a 25°C.

Para efeitos da caracterização climatológica da área de estudo, consideraram-se os parâmetros temperatura do ar, precipitação, humidade, insolação e evaporação, regime de ventos, nevoeiro e nebulosidade, orvalho e geada, granizo e queda de neve, para a estação meteorológica de Évora e precipitação para a Estação do Divor/ Barragem.

A temperatura média anual registada na estação climatológica de Évora é de 15,6°C, sendo a temperatura média do mês mais frio de 9,3°C, em Janeiro, e a do mês mais quente de 23,0°C, em Agosto. Estes valores e a amplitude térmica média (7,4°C) traduzem o carácter do clima local.

As temperaturas médias, mínimas e máximas registadas nesta estação são de, respectivamente, 6,1°C, no mês de Janeiro, e de 29,9°C, em Julho. Os valores mínimos e máximos absolutos são de -5,0°C, em Fevereiro, e de 40,6°C, em Julho, respectivamente.

Anualmente, o número de dias com temperatura mínima inferior a 0,0°C é de 1,8 e com temperatura máxima superior a 25,0°C é de 105,8.

Na estação climatológica de Évora, a maior concentração de precipitação verifica-se no mês de Janeiro (94,4 mm) e a mínima em Agosto (3,0 mm). O valor máximo diário foi de 86,4 mm, registado em Novembro.

Assim, o clima da região é um clima seco, sendo este fenómeno mais incidente nos meses compreendidos entre Junho e Setembro.

A humidade relativa média do ar, observada na estação climatológica considerada, regista o seu mínimo diurno durante o período da tarde, uma vez que estes valores variam na razão inversa da temperatura, enquanto que, por outro lado, o arrefecimento nocturno provoca um aumento do valor deste parâmetro.

Os valores médios anuais observados na estação de Évora variam entre os 56 e os 83% às 18 horas e 6 horas respectivamente.

No que diz respeito à insolação verifica-se que os valores mínimo mensal, máximo mensal e total anual são, respectivamente, de 147,0, 379,6 e 2869,5 horas.

Em relação à evaporação, constata-se que os valores mais elevados deste parâmetro acontecem nos períodos com temperaturas superiores. Os valores de evaporação mínimo mensal, máximo mensal e total anual são, respectivamente, 68,1 (Janeiro), 317,2 (Agosto) e 1 994,8 mm.

Na zona em estudo a ocorrência de nevoeiros pode registar-se durante todo o ano, com menor incidência durante o Verão. De acordo com os valores registados na estação climatológica considerada, o número de dias de nevoeiro por ano é, em média, 50,6.

A nebulosidade da região é média, tendo-se verificado na estação meteorológica de Évora para o período considerado, que em cerca de 30% dos dias do ano, o céu se encontra encoberto. No que respeita às situações de céu praticamente limpo, ocorreram em, aproximadamente, 33,0% dos dias do ano. Os meses mais nebulosos encontram-se compreendidos entre Outubro e Abril.

No que diz respeito ao orvalho verifica-se que os valores mínimo mensal, máximo mensal e total anual são, respectivamente, 0,1 (Janeiro), 6,4 (Novembro) e 35,3.

A região em estudo caracteriza-se por poucos períodos de geada. A sua ocorrência verifica-se durante cerca de 7 dias por ano.

Na estação de Évora verifica-se, anualmente, a queda de granizo em 1,8 dias, repartidos por 9 meses. No que respeita à queda de neve, esta verifica-se durante 0,1 dias ao longo do ano, ocorrendo somente no mês de Janeiro.

Os ventos dominantes, na estação climatológica de Évora, são do quadrante Noroeste (27,9%), seguindo-se em importância o quadrante Sudoeste (14,5%).

2.2 Geologia e Geomorfologia

A morfologia da região é pouco movimentada com vertentes suaves e vales largos, onde se desenvolve a rede hidrográfica que faz parte das Bacias Hidrográficas do Tejo, Sado e Guadiana, de que se destaca o rio Diver e seus afluentes, de Tera e de Canha, além do rio Degebe e seus afluentes.

Os cursos de água mais importantes nascem, quase todos, na área compreendida entre a Igreja, Graça do Diver e Santa Justa.

Em termos regionais, vários factores contribuíram para este modelado, tais como, a rede de drenagem em situações de cabeceiras e o carácter poligénico da peneplanície alentejana, com desenvolvimento de várias fases de aplanamento, a influência da litologia associado a pequenos deslocamentos tectónicos.

Em termos morfológicos, foram identificadas duas grandes fases de aplanção, representando a primeira os interflúvios, com altitudes superiores a 300 metros, que separam as principais bacias hidrográficas, conservando-se em substratos geológicos que tiveram comportamento mais resistente à erosão constituindo actualmente relevos residuais como é o caso da superfície de aplanamento localizada em Arraiolos e denominada colina com o mesmo nome.

A segunda superfície de aplanamento, corresponde a vales largos e pouco encaixados, com altitudes entre os 230 e os 300 m, onde se desenvolve a actual drenagem. A área em estudo insere-se nesta superfície de aplanamento.

Em termos locais, a área envolvente da albufeira do Divor é constituída, essencialmente, por declives inferiores a 3°. Apresenta, contudo, declives ligeiramente mais acentuados a Oeste, onde encaixa a ribeira de Vale de Sobrados, devido à resistência dos materiais.

A área em estudo integra-se na zona de Ossa-Morena, uma das grandes unidades paleogeográficas e geotectónicas em que se divide o Maciço Hespérico. Constituída quase na totalidade por formações do maciço antigo que engloba o complexo xisto grauváquico paleozóico e formações hércinicas de granitos alcalinos.

Esta região é constituída ainda, por maciços granitóides grosseiramente concordantes com os terrenos encaixantes, que tendem a concentrar-se nas macroestruturas tardi-hercinicas.

Constata-se ainda na região, uma diminuição da espessura dos solos, verificando-se em alguns locais o aparecimento de blocos (rególito ou manto de alteração), devido a práticas agrícolas incorrectas, como a execução da lavra perpendicular às curvas de nível, facilitando o escorrimento dos materiais mais finos (e matéria orgânica) e consequente perda de solo.

2.3 Solos

Para a área em estudo estão identificados os seguintes tipos de solos:

- Aluviossolos;
- Coluviossolos;
- Solos Argiluvitados;
- Solos Litólicos;
- Regossolos

Na área em estudo, é possível constatar uma predominância dos solos Argiluvitados seguidos dos solos Litólicos e dos Aluviossolos. Os Aluviossolos ocorrem em praticamente toda a envolvente do Plano de Água. Os Coluviossolos e os Regossolos são os que têm menor expressão na área considerada.

De seguida apresentam-se as principais características destes solos e no Quadro 4 resume-se o modo como os solos se comportam face a factores de degradação.

- Aluviossolos – Solos com boa capacidade de absorção e elevada permeabilidade nas camadas superiores, não apresentando restrições ao movimento da água em profundidade. Não é provável que ocorram problemas de acumulação de água à superfície.

Apresentam enormes potencialidades para culturas de regadio, pertencendo à classe de melhor produtividade. Alguns solos podem ter limitações de excesso de água, criando problemas de drenagem, mas quando usados com correctas práticas agrícolas, constituem excelentes solos para a maioria das culturas.

Estes solos ocorrem na área de estudo em torno da albufeira e dos principais cursos de água (rio Divor, ribeira do Penedo e ribeira da Cruz), numa faixa muito estreita, à excepção da faixa a jusante do paredão da albufeira, com ocupação agrícola. Estes solos são parte integrante da área de irrigação do Divor.

- Coluviossolos – Estes solos têm características físico-químicas semelhantes aos aluviossolos em termos de drenagem, permeabilidade e aptidão agrícola. São solos que não apresentam problemas de drenagem, sendo bastante permeáveis e não sendo comum terem problemas de erosão.

Apresentam aptidão para praticamente todas as práticas agrícolas. Por vezes as suas características químicas variam dependendo do material de origem dominado, podendo apresentar pontualmente fases pedregosas ou mal drenadas.

Estes solos ocorrem ao longo de algumas linhas de água, numa estreita faixa.

- Solos Argiluvitados – Nestes solos existem limitações à infiltração da água em profundidade devido à moderada permeabilidade da segunda camada e à baixa permeabilidade da terceira camada.

Assim, para períodos de chuva intensa é provável a ocorrência de acumulação de água à superfície. Estes solos têm textura franca, apresentando boa aptidão agrícola quando usados em regadios.

Estes solos predominam na área de estudo, sustentando culturas de sequeiro, assim como o montado. A montante do paredão da albufeira, verifica-se uma ocupação destes solos para regadio.

- Solos Litólicos – Estes solos são típicos de zonas mais declivosas, tendo por vezes problemas de erosão. Apesar de apresentarem boa permeabilidade, têm como principal limitação a sua reduzida espessura. São considerados impróprios para uso agrícola, podendo ser utilizados para a floresta ou pastorícia.

Este tipo de solos tem pouca expressão na área de estudo, correspondendo, a *grosso modo*, às áreas de maior declive, dando origem uma ocupação de montado essencialmente de sobreiro, à excepção de mancha localizada a Sul com ocupação de culturas de sequeiro.

- Regossolos – são solos incipientes mais ou menos ácidos e muito pouco ou nada diferenciados, apresentando em geral reduzida capacidade de retenção de água.

Em termos de capacidade de uso apresentam limitações na zona radicular, nomeadamente associadas às graves carências de água utilizável durante quase todo o ano (com a única excepção a verificar-se na época das chuvas), em que todas, ou praticamente todas as culturas são muito afectadas ou mesmo impedidas e cujas produções, quando existem, são sempre muito baixas.

Este tipo de solos apresenta também riscos de erosão muito elevados e severas limitações para pastagem, exploração de matos e exploração agrícola, sendo, portanto, solos com capacidade de uso muito reduzida.

No caso da área de estudo, identifica-se apenas uma pequena mancha localizada a Norte, com ocupação de culturas de sequeiro.

Quadro 4 – Principais Características dos Solos Ocorrentes

(Critério de classificação adaptados de Blume, 1990; Cardoso, 1965; Fernandes, 1992; Marks et al., 1989; SROA, 1972)

Solo	Potenc. de Produção Agrícola	Permeabilidade	Erodibilidade	Capacidade Retenção Microorg.	Capacidade Retenção Pol. Inorg.	Capacidade de Tamponização	Cap. Retenção Pol. Org.	Cap. Eliminação Pol. Org.
Aluviosolos	Média a Elevada ⁽¹⁾	Média a Elevada	Reduzida a Média	Média a Elevada	Elevada	Média a Elevada	Média a Elevada	Elevada
Coluviosolos	Média a Elevada	Média	Reduzida a Média	Média a Elevada	Média a Elevada	Média	Média	Média
Solos Argiluvitados	Média	Reduzida	Reduzida a Média	Média	Média	Reduzida a Média	Média	Média
Solos Litólicos	Reduzida a Média	Reduzida a Média	Média a Elevada	Média	Reduzida a Média	Reduzida a Média	Média	Média
Regossolos	Reduzida a média	Reduzida a média	Média a Elevada	Média	Reduzida a Média	Reduzida a Média	Média	Média

(1) - As insuficiências apresentadas podem ser corrigidas, sendo por isso a sua aptidão potencial média a elevada.

2.4 Factores Biológicos

Segundo *Albuquerque* (1982) a área em estudo encontra-se inserida na Região Natural do Alentejo, e inserida na Zona Ecológica Submediterrânea-Ibero-mediterrânea, no andar Basal.

Esta Zona Ecológica caracteriza-se pela ocorrência de espécies como o sobreiro (*Quercus suber*), azinheira (*Quercus rotundifolia*) e a oliveira (*Olea europaea*).

O sobreiro e a azinheira são as duas espécies arbóreas dominantes no Alentejo, ambas herança da cobertura clímax, que foi destruída pela acção dos pastores e dos agricultores. Uma e outra persistem em campos arborizados, dando origem à paisagem típica, o montado, sábia construção, que permite combinar a cultura cerealífera e o pastoreio, frente a uma erosão violenta.

Em termos estruturais podem-se identificar duas matrizes distintas e complementares: a zona de montado dominado pelo sobreiro (*Quercus suber*) e as áreas de culturas arvenses.

No que respeita ao estrato arbustivo ocorrem espécies como os sargaços (*Cistus ladanifer*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), rosmaninho (*Rosmarinus officinalis*), carqueja (*Chamaespartum tridentatum*), entre outras.

A acção dos factores externos à biogeocenose, relacionados com intervenções antrópicas, implicam o desenvolvimento de estruturas florísticas diferentes, tanto das formações potenciais como de qualquer dos estádios da respectiva fito-sucessão.

A partir da carta de Ocupação do Solo (Desenho 2) foram identificadas unidades de vegetação principais cujas características e respectiva valoração ecológica são determinadas de acordo com os critérios qualitativos representados no Quadro 5.

Definiu-se desta forma o Valor de Conservação da Natureza que exprime a viabilidade real que cada formação apresenta para continuar a assegurar a sua funcionalidade e de manter e aumentar a sua contribuição para o valor ecológico global da área. Este valor inclui informação referente ao estatuto real actual do local em causa

Da análise do referido quadro conclui-se que as unidades de vegetação que apresentam um Valor para a Conservação da Natureza elevado correspondem ao Montado e às formações ripícolas.

Quadro 5 – Caracterização das Unidades Ecológicas Ocorrentes na Área em Estudo

Biótopo	Descrição	Diversidade Estrutural	Diversidade Florística	Raridade	Espécies Raras ou Ameaçadas	Hemerobia	Maturidade	Resiliência	Ameaça da fitocenose	Valor de Conservação
Montado	Povoamento de sobreiro (<i>Quercus suber</i>), sem subcoberto ou com culturas arvenses de sequeiro.	3	3	4	3	4	4	4	4	Elevado
Pinhal Manso	Pequena mancha de pinheiro manso (<i>Pinus pinea</i>), sem subcoberto	1	1	3	1	3	2	1	1	Reduzido
Área Florestal Diversa	Pequenas manchas de área florestal, com espécies introduzidas tais como, eucaliptos e cedrus.	3	3	1	1	2	2	1	2	Reduzido
Formações Ripícolas	Formações muito fragmentadas reportando-se a uma pequena linha de água	4	4	4	3	3	3	4	4	Elevado
Olival	Pequeno povoamento de oliveira (<i>Olea europaea</i>)	2	2	2	1	3	4	4	3	Médio
Culturas arvenses	Culturas agrícolas de sequeiro, de revestimento herbáceo de pastagens.	2	3	1	2	2	2	2	2	Médio

2.4.1 Áreas de Conservação da Natureza

A área em estudo encontra-se inserida na totalidade no Biótopo CORINE “Albufeira do Divor”. Esta Albufeira apresenta dimensões médias. As suas margens são planas, sendo pouco visível vegetação ripícola.

As zonas envolventes apresentam culturas cerealíferas, matos e montados abertos.

Em termos faunísticos destaca-se pela diversidade e abundância das suas comunidades de aves aquáticas, com especial relevância para as concentrações de invernantes de anatídeos e *Fulica atra*, sendo também rica em falconiformes.

Segundo os critérios apontados por AMAT et al (1985), a Albufeira do Divor é uma zona de importância a nível Nacional, devido às inúmeras espécies de avifauna aquática migratórias que alberga.

2.4.2 Vegetação e Flora

Na distribuição das diferentes tipologias de vegetação no território, a fisiografia do terreno tem um papel determinante (declive, orientação, existência de afloramentos rochosos, características do solo, etc.) bem como o clima.

O clima da região em estudo é marcadamente mediterrânico, sendo ele o grande responsável por uma instabilidade generalizada nos ecossistemas de Quercíneas Perenifólias.

O factor clima associado à acção do Homem, conduziu a um cenário de degradação desses ecossistemas. As plantas tipicamente mediterrânicas, já pouco ou nada têm a ver com a floresta primitiva.

Segundo Franco, (1994), e com validade exclusiva para Portugal, o elenco florístico da área em estudo enquadra-se na região fitogeográfica do SUDESTE SETENTRIONAL. Trata-se de uma região de influências nítidas do regime mediterrânico, e algumas características continentais.

Em termos biogeográficos e segundo Costa *et al.*(1998), a zona em estudo inclui-se no reino Holártico e região Mediterrânica, sub-região Mediterrânica-Occidental, Superprovincia Mediterrânico-Ibéroatlântica, Província Carpetano-Ibéro-Leonesa, Sector Mariânico-Monchiquense, Subsector Araceno-Pacense e Superdistrito Alto Alentejano

O Superdistrito Alto Alentejano apresenta uma área quase plana, interrompida por algumas serras de baixa altitude. Quase toda a sua área se situa no andar mesomediterrâneo sub-húmido.

O montado de sobro na região poderia incluir-se na associação *Sanguisorbo-Quercetum-suberis*.

A floresta foi substituída pelo aproveitamento do cereal e da pastorícia a que os pousios dão origem.

A mecanização da agricultura potenciou ao homem de forma mais fácil arrotear o mato, arrancar árvores e revolver a terra para as sementeiras de trigo, aveia e cevada. O que resta da floresta é o montado, que conjuntamente com as culturas de sequeiro e a criação de gado bovino e ovino, continua a ser o suporte da economia da região em estudo.

O montado é a forma mais simplificada que assumem os ambientes florestais dominados pelo sobreiro. São meios muito abertos, com uma distribuição muito regular e uniforme das árvores. Sob o seu sub-coberto existem fundamentalmente culturas extensivas de sequeiro.

Em seguida far-se-á uma breve descrição, em termos florísticos, das formações vegetais ocorrentes na área em estudo.

A – Formações Ripícolas

Estas formações apresentam uma estrutura muito diversificada, ocorrendo quase que exclusivamente, ao longo das linhas de água. São formações que apresentam uma resiliência muito elevada, reconstituindo-se muito facilmente pelo que ocorrem sob a forma de “mosaicos” longitudinais em diferentes estados evolucionais. Nestas formações é possível referenciar espécies como salgueiro (*Salix alba*.subsp.*alba*), a silva (*Rubus ulmifolius*) e o ulmeiro (*Ulmus minor*) entre outras.

As linhas de água ocorrente na área em estudo apresentam um regime essencialmente torrencial apresentando-se já bastante fragmentadas. Na área abrangida pelo Plano não foram referenciadas galerias ripícolas sendo a vegetação essencialmente herbácea estando confinada às áreas de inundação da Albufeira, e às margens das linhas de água torrenciais.

A faixa envolvente à albufeira do Divor encontra-se alterada pelas práticas agrícolas. No geral predominam, quer a céu aberto, quer sob coberto mais ou menos esparsos, culturas cerealíferas ou pastos semi-naturais. Assim sendo, não foram detectadas espécies da flora de especial significado o que, dadas as limitações anteriormente referidas (época em que se realizaram os inventários) não significa, em absoluto, a sua inexistência.

B – Montados de Sobre associados a matos baixos esparsos e / ou Formações de Graminóides e de Terófitos.

Esta formação apresenta dois estratos bem distintos:

- no estrato superior - do tipo savana arborizada com domínio do sobreiro (*Quercus suber*);
- e no estrato inferior - essencialmente com formações muito diversificadas de gramíneas e de terófitos com particular incidência da azedinha (*Rumex angioscarpus*), das catacuzes (*Rumex bucephalorus*) e do cardo-morto (*Senecio vulgaris*).

Pode verificar-se também a presença pontual de *Linum stricum*, *Tuberaria guttata*, *Hirschfeldia incana*, *Juncus bufonius*, *Briza máxima*, *Anagallis arvensis*, *Echium plantagineum*, *Linaria spartea*, *Jasione montana*, *Daphne gnidium* entre outras.

C – Olival

Pomares de sequeiro de oliveira (*Olea europeae*) com subcoberto essencialmente herbáceo, graminóide e cerealífero, e onde se destaca o balanço-bravo (*Avena sterilis*), a cevada-das-lebres (*Hordeum murinum*), o trigo-de-perdiz (*Aegilops geniculata*) entre outras. Pontualmente ocorrem algumas compostas tais como *Chrysanthemum mixtum*, o cardo (*Galactites tomentosa*) e a *Mantisalca salmantica*.

D – Culturas Agrícolas de Regadio e de Sequeiro

As culturas de sequeiro correspondem a vastas áreas de culturas cerealíferas extensivas, que ocupam extensas áreas.

Esta unidade insere-se principalmente na classe *Stellarietea mediae* Tuxen, Lohmeyer & Preising in Tuxen (1950), classe característica de solos nitrificados e influenciada pelo homem ou pelos animais, de onde se destacam o balanço-bravo (*Avena sterilis*), a alfavaca (*Andryalia integrifolia*), *Anchusa azurea*, a soagem (*Echium plantagineum*), a cevada (*Hordeum murinum*), o trevo-amarelo (*Trifolium campestre*), o trevo-de-folhas-estreitas (*Trifolium angustifolium*) entre outras.

As culturas de regadio são as que apresentam menor expressão. Nestas zonas a vegetação espontânea é praticamente inexistente, face às intensas práticas agrícolas a que estão submetidas.

E – Área florestal Mista

Na área em estudo, na zona de respeito da Barragem, existe uma pequena mancha florestal onde predominam espécies introduzidas.

Nesta área foi possível referenciar espécies como os cedrus (*Cedrus* sp), eucaliptos (*Eucalyptus globulus*, Choupo (*Populus nigra*). No estrato arbustivo predominam os sargaços (*Cistus ladanifer*, *Cistus crispus*).

F – Pinhal

O pinhal na área em estudo é constituído pelo pinheiro manso (*Pinus pinea*). Esta formação encontra-se restringida a uma pequena área, próxima do paredão da Barragem, a qual não apresenta sub-coberto. Trata-se de uma zona artificializada, sendo frequentemente utilizada para fins recreativos.

2.4.3 Recursos Faunísticos

A área onde se insere o Plano encontra-se inserida, e como já foi referido, no Biótopo CORINE “Albufeira do Divor”.

No Anexo II dos Estudos de Base (1ª Fase do POAD), encontram-se listadas as espécies de ocorrência potencial para a área em estudo.

Esta Albufeira é caracterizada por uma elevada riqueza e abundância de avifauna aquática. Tendo em conta os censos realizados entre 1977 e 1990 para este local espécies como o Zarro-comum (*Aythya ferina*), a Negrinha (*Aythya fuligula*), Galeirão (*Fulica atra*) e o Abibe (*Vanellus vanellus*) são das espécies mais abundantes, sendo em termos regionais um dos locais com maior diversidade e uma maior capacidade de acolhimento de aves aquáticas.

Quanto à avifauna com nidificação provável ou confirmada na orla da albufeira (e zonas adjacentes) destaca-se o Mergulhão-de-crista (*Podiceps cristatus*), o Mergulhão-pequeno (*Tachybaptus ruficollis*), o Pato-real (*Anas platyrhynchos*), a Galinha-d’água (*Gallinula chloropus*), Borrelho-pequeno-de-coleira (*Charadrius dubius*), Maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), Alcaravão (*Burhinus oedinenus*) e a Perdiz-do-mar (*Glareola pratincola*).

Nas áreas de montado, próximas da albufeira existe informação de que nidificam espécies como a Águia-d’asa-redonda (*Buteo buteo*), o Milhafre-preto (*Milvus migrans*) e Peneireiro cinzento (*Elanus caeruleus*).

Na área envolvente à albufeira é possível também referenciar alguns falconiformes, como o milhafre-preto (*Milvus migrans*).

De entre as várias espécies pertencentes à herpetofauna, que ocorrem na área em estudo englobando as linhas de água principais e as secundárias, podem salientar-se as seguintes: salamandra-de-pintas-amarelas (*Salamandra salamandra*), salamandra-de costas-salientes (*Pleurodeles Walt*) tritão-de-ventre-laranja (*Triturus boscai*).

Nos montados pode ocorrer uma abundância significativa de répteis, dos quais se pode destacar o sardão (*Lacerta lepida*) e a lagartixa do mato (*Psammotriton hispanicus*).

Relativamente aos mamíferos na área em estudo podem surgir espécies muito diferenciadas, incluindo espécies de maior porte como a raposa (*Vulpes vulpes*) e o Saca-rabos (*Herpestes ichneumon*) estando também referenciada para esta albufeira a presença da Lontra (*Lutra lutra*) ⁽¹⁾.

Do ponto de vista da fauna piscícola ocorrente na albufeira do Divor e nas linhas de água envolventes e com base nos inquéritos aos pescadores foi possível detectar a presença das seguintes espécies:

- A **carpa**, *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758, é uma espécie originária da Europa Oriental e da Ásia Ocidental, tendo sido introduzida na Europa Ocidental pelos Romanos, sendo referenciada em Portugal a partir dos séculos XVI e XVII. Em Portugal ocorre em todas as bacias hidrográficas, à excepção das que se situam a

(1) – Fonte: Corine Biótopos – Portugal – sítio Albufeira do Divor – C22300192.

norte da Bacia do Douro. É uma espécie bentónica, preferindo ambientes lênticos ou com correntes fracas e com grande densidade de vegetação. A reprodução ocorre na Primavera, em Zonas pouco profundas e com vegetação submersa, onde os ovos são depositados (Geraldes, 1999).

Apresenta um valor comercial e desportivo razoável, sendo mais consumida nas regiões do interior do país. Não tem qualquer estatuto de protecção, quer a nível nacional, quer internacional.

- A **perca-sol**, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758), é uma espécie originária da região oriental da América do Norte, sendo introduzida na Europa, em finais do Século XIX, devido ao seu valor ornamental, estando referenciada em Portugal a partir dos anos 70. Ocorre em sistemas lóticos e lênticos, sendo a sua alimentação à base de larvas aquáticas de insectos, ovas e larvas de peixes.

Em Portugal, encontra-se sobretudo na Bacia do Tejo e a Sul desta. Prefere meios lênticos ou cursos de água com fraca corrente e com vegetação aquática abundante, não tolerando temperaturas baixas. Prefere as águas paradas e transparentes.

- A **achigã**, é uma espécie originária da América do Norte, tendo sido introduzida na Europa. Em Portugal, encontra-se sobretudo na Bacia do Tejo e a Sul desta. Prefere meios lênticos ou cursos de água com fraca corrente e com vegetação aquática abundante, não tolerando temperaturas baixas. Prefere as águas paradas e transparentes.

Os achigãs são essencialmente carnívoros, oportunistas, alimentando-se das presas mais frequentes e abundantes (Godinho et al 1997). Apresenta um elevado valor comercial e desportivo, não apresentando qualquer estatuto de conservação.

No quadro seguinte apresenta-se o interesse faunístico associado às principais estruturas de uso ocorrentes.

Quadro 6 – Interesse Faunístico associado às Principais Estruturas de Uso Ocorrentes

Estruturas de Uso principais/ Habitats	Valor Funcional para Diferentes Grupos de Espécies Faunísticas
Montado	Estas formações albergam um número elevado de espécies da fauna terrestre não voadora, designadamente mamíferos e répteis. Ocorrem igualmente espécies da avifauna passeriforme incluindo também aves de rapina.
Pinhal Manso	Estas formações apresentam uma diversidade estrutural e florística baixa, sem subcoberto que se traduz num interesse reduzido para a fauna.
Área Florestal Mista	Estas formações apresentam uma diversidade estrutural baixa que se traduz num interesse médio a reduzido para a fauna.
Formações Ripícolas/ Cursos de água/ Plano de água	A albufeira do Divor e as linhas de água presentes proporcionam excelentes condições para a presença de avifauna aquática e anfíbios. Ocorrem igualmente espécies piscícolas.
Olival	Estas áreas apresentam um interesse faunístico reduzido
Culturas arvenses	Estas áreas apresentam um interesse faunístico reduzido. No entanto, quando associadas a formações arbóreas são frequentadas por espécies da avifauna passeriforme, consistindo zonas de alimento.

2.4.4 Sensibilidade Ecológica

Com base na caracterização dos biótopos identificados e caracterizados nos pontos anteriores, procedeu-se à sua classificação relativamente à sua sensibilidade. Esta análise demonstra ser de extrema importância na definição de planos de ordenamento.

Na determinação da sensibilidade dos Biótopos inventariados para a área em estudo tomaram-se em consideração os seguintes parâmetros:

- Valor de Conservação da unidade de vegetação;
- Valor Cénico: zonas onde o impacte cénico se considera significativo;
- Valor Faunístico: zonas de refúgio, nidificação ou alimentação de fauna protegida legalmente.

Foi utilizado um sistema de valorização qualitativo definindo-se três classes: 1 (baixa); 2 (media); 3 (elevada), as quais se encontram representadas na carta de sensibilidade ecológica, apresentada na 1ª Fase deste Plano (Desenho 6).

Quadro 7 – Sensibilidade Ecológica dos Biótopos referenciados

Usos/Formações	Critérios			
	Valor de Conservação da Formação Vegetal	Valor Cénico	Interesse Faunístico	Sensibilidade Ecológica
Formações Ripícolas	3	3	3	Elevada
Montado de Sobreiro	3	2	3	Elevada
Olivais	2	1	1	Baixa
Pinhal	1	2	1	Baixa
Área florestal Diversa	1	2	1	Baixa
Agricultura diversa	2	1	1	Baixa
Área abrangida pelo plano de água	—	3	3	Média

Em termos de sensibilidade destaca-se o montado de sobreiro que se caracteriza por uma fauna diversificada, que utiliza estas formações como biótopos de alimentação e nidificação, e que inclui várias espécies de passeriformes, além de espécies da fauna terrestre.

No entanto os cursos de água e as suas margens correspondem a habitats com um elevado interesse não só pela sua riqueza faunística (com a ocorrência de espécies aquáticas bem adaptadas às condições existentes que contribuem também para a manutenção das comunidades terrestres que as utilizam como fontes de recursos), mas igualmente por funcionarem como estruturas de conectividade ecológica.

A área abrangida pelo plano de água tem uma sensibilidade média. Apesar de não apresentar formações vegetais de valor botânico, trata-se de uma zona de extrema importância do ponto de vista faunístico, albergando muitas espécies aquáticas migratórias.

O pinhal, o olival, a área de floresta mista e as áreas agrícolas apresentam uma sensibilidade ecológica baixa uma vez que são bastantes antropizadas, estando frequentemente sujeitas a pressões exteriores, essencialmente humanas.

2.5 Análise do Plano de Água

Os elementos apresentados nos Estudos de Base evidenciam que:

- O enchimento da albufeira depende fortemente da pluviosidade anual;
- A renovação anual é inferior a um volume de albufeira;
- Os períodos de seca são muito significativos, sendo raros os anos em que a albufeira atinge o NPA (261,4);
- Os níveis de enchimento variam na maioria dos anos entre as cotas (255) e (259);
- Na maioria dos anos largas faixas de terreno inundadas pelo NPA mantêm-se a descoberto;
- A Albufeira é pouco profunda. A profundidade do reservatório raramente ultrapassa os 10 m na zona mais profunda sendo a profundidade média inferior a 5 m;
- Os consumos de água da albufeira têm vindo a diminuir o que levará a que as cotas de enchimento tendam a manter-se mais elevadas no futuro.

2.5.1 Caracterização da Qualidade da Água na Albufeira do Divor

2.5.1.1 Situação trófica da albufeira

Os fenómenos de eutrofização constituem o risco mais grave da albufeira do Divor e o principal factor de degradação da qualidade da água.

Estes fenómenos podem ser agravados pela estratificação das águas da albufeira que resultam da inércia térmica das águas da albufeira, dando origem a que as temperaturas da atmosfera se transmitam de forma rápida a toda a massa já que o comportamento

térmico da albufeira é diferente se receber calor (Primavera – Verão) ou ceder calor (Outono – Inverno).

Dado que a densidade de água aumenta com o abaixamento da temperatura, o gradiente de temperatura dá lugar a um gradiente estável de densidades (densidade crescente com a profundidade). Quando cede calor para a atmosfera (Outono – Inverno), a água de superfície arrefece, dando origem a um gradiente instável de densidades, o que provoca uma mistura por convecção, uniformizando as temperaturas em profundidade.

Quando existe estratificação, forma-se assim à superfície, uma camada mais ou menos profunda, uniformizada pela acção mecânica do vento. A esta camada foi chamada **epilimnio**. Por baixo dessa camada situa-se uma zona com fortes gradientes térmicos chamada de **termoclima** e por fim abaixo dela uma grande camada com pequeno gradiente térmico chamado **hipolimnio**.

Quando a albufeira está estratificada, o termoclima constitui uma barreira à mistura das águas de superfície, isolando o hipolimnio. Este tornar-se-á assim muito carente de oxigénio caso existam consumos de matérias orgânicas e dar-se-ão importantes modificações na química de água com a possível produção de gases nocivos. Esta situação pode levar a que estas águas sejam incapazes de suportar vida.

Quando existem fenómenos de eutrofização no lago esta situação é particularmente grave, pois a produção de algas em excesso produz uma elevada massa de matéria orgânica que ao “morrer” ou “afundar-se” para o hipolimnio dá origem ao rápido consumo de oxigénio na sua decomposição.

Esta situação torna esta camada de fundo absolutamente carente de oxigénio, produzindo-se anidrido carbónico, sulfito de hidrogénio, etc., gases cujas consequências são muito gravosas para o ecossistema.

É característico destes sistemas a possibilidade de se dar uma inversão térmica rápida, em particular no fim do Verão, quando as águas de superfície arrefecem. Esta situação pode dar origem a uma rápida corrente de convecção, trazendo à superfície as águas do hipolimnio, sem oxigénio e com gases tóxicos, dando origem à morte de peixes, maus cheiros e outras situações negativas.

Até agora e apesar das condições limite em que a albufeira se mantém, este fenómeno não tem ocorrido.

Uma das causas mais prováveis do seu controle, corresponde à baixa profundidade da albufeira que se acentua no fim do Verão, o que leva a que a camada anóxida seja relativamente pequena e circunscrita a uma zona junto ao paredão. Sendo neste período (princípio do Outono) que existe maior risco de ocorrência de inversões térmicas, a situação não tem dado origem a situações gravosas.

Quanto à qualidade da água para avaliação da sua situação trófica entre os parâmetros de interesse são os fosfatos expressos em $\text{mg PO}_4/\text{m}^3$, a clorofila-a em mg/m^3 e o oxigénio dissolvido em mg/l .

Embora não seja actualmente considerado como elemento fundamental da classificação, a transparência medida em metros pelo disco de Secchi é um factor indicativo de classificação da OCDE que também se referencia.

Em síntese:

- **Fosfatos** - a concentração média de fosfatos (para os anos 1996 – 2001) apresenta-se em todos os anos, fracamente superior ao valor de 35 mg PO₄/m³, a partir do qual a albufeira é considerada eutrófica;
- **Oxigénio dissolvido** - as médias anuais (1996-2001) apresentam-se sempre superiores ao valor mínimo.
- **Clorofila-a** - os valores analisados (2000-2002) ultrapassam largamente a concentração de 10 mg/m³ que representa o limite para a classificação como mesotrófica. No entanto, o valor mais representativo é o ano 2002, aí a albufeira apresenta-se como eutrófica.
- **Transparência** (disco de Secchi) - os valores analisados (1996-2002) são muito baixos, apresentando-se em todos os anos como hipertrófica.

No Quadro seguinte, apresentam-se os resultados globais da avaliação.

Quadro 8 – Caracterização Trófica (1996 – 2002)

Ano	Fosfatos (mg PO ₄ /m ³) (3)	Oxigénio Dissolvido (mg/l) Média Geométrica (3)	Clorofila-a (mg/m ³) Média Geométrica (2)	Transparência (m) Média Geométrica (4)	Estado trófico (3)
1996			---		
1997			---		
1998			---		
1999			---		
2000			(2)		
2001					
2002	---	---	(2)	---	

Notas:

1) Os valores correspondem às médias geométricas

2) Para o ano de 2002 apenas se utilizam os dados de clorofila-a até Junho e para 2000 dois valores

3) O critério de avaliação é o do INAG

4) O critério de avaliação é o de OCDE

	Oligotrófica
	Mesotrófica
	Eutrófica
	Conforme

2.5.1.2 Qualidade da água bruta

No quadro seguinte apresenta-se a classificação obtida, para os anos estudados, da água da albufeira do Divor como água bruta destinada à produção para consumo humano, conforme a classificação elaborada pela DRAOT Alentejo.

Deste modo, a classificação final da água da albufeira do Divor para este fim classifica-se conforme o quadro seguinte.

Quadro 9 – Classificação Final da Água Bruta da Albufeira do Divor Destinada à Produção para Consumo Humano, com base nos resultados obtidos parâmetro a parâmetro

Ano	Classificação	Parâmetros Responsáveis ^(a)
1996	A3	Fosfatos, CBO ₅ , Manganês
1997	---	---
1998	A3	Oxigénio Dissolvido, CBO, Coliformes Totais, Manganês
1998/1999	> A3	CBO
1999/2000	> A3	CBO ₅ , CQO
2000/2001	> A3	pH, CBO ₅ , CQO, N-Kjeldhal

Nota: A3 – Tipo 3 de tratamento exigível à água para obter concentrações adequadas o uso humano.
(a) – Excluiu o parâmetro Temperatura

Os níveis de tratamento exigido para consumo humano é assim complexo e dispendioso.

2.5.1.3 Qualidade da água de superfície para fins múltiplos

No quadro seguinte apresenta-se a classificação obtida para as águas de superfície para fins múltiplos com base nos treze parâmetros definidos na classificação do INAG.

Verifica-se assim que a água da albufeira é classificada entre poluída e muito poluída, e apenas em 1997 o valor se situa entre fracamente poluída e poluída.

Quadro 10 – Classificação Por Parâmetro e Por Ano para a Albufeira do Divor

Ano	Oxidabilidade	Temperatura	SST	pH	Condutividade	Fosfatos	Nitratos	Azoto Amoniacal	Oxigénio Dissolvido	CBO ₅	CQO	ColiF. Totais	Colif. Fecais	Classificação
1996	B	B	A	D	B	C	C	D	B	B	A	B	B	D
1997	C	B		B	A	A	A		A			B	B	> = B
1998	6,8	24	26,1	8,4	200	0,15	4,89	0,21	53	6,9	22,6	44 550	83	C
1998/1999	11,0	23	19,8	8,8	228	0,11	0,70	0,39	91	8,0	28,7	22 750	351	C
1999/2000	14,9	24	19,7	8,7	244	0,05	0,35	0,14	32	13,5	44,1	8 590	299	D
2000/2001	15,3	26	74,5	9,2	252	0,28	4,50	0,43	48	9,9	41,3	1 760	446	D

A	Sem Poluição
B	Fracamente Poluído
C	Poluído
D	Muito Poluído
E	Extremamente Poluído

Fonte: DRAOT Alentejo

2.5.2 Usos Actuais do Plano de Água

2.5.2.1 Uso agrícola da água da albufeira

A criação de um reservatório na zona a montante do rio Divor estava já prevista no “Plano de Valorização do Alentejo – Rega de 170 000 hectares”, onde estava integrado no sistema de derivação de escoamentos da Bacia do Divor para o Xarrama e daí para o bloco de rega de Évora e eventualmente para o bloco de Cabide.

Deste modo, em 1960, conjugando estes planos gerais com a necessidade da água de abastecimento a Évora decidiu-se antecipar a sua construção.

O projecto previa o regadio de 488 hectares, sendo 78% dos solos de 2ª classe, 13% de 3ª classe e 9% da 1ª classe.

Na altura estas terras estavam em regime de monocultura, sendo o trigo e a criação de gado a principal actividade. Previa-se uma dotação de $5\,495\text{ m}^3\cdot\text{ha}^{-1}$ para rega em ano médio, distribuído por cinco meses, num total de $2\,600 \times 10^3\text{ m}^3$.

O canal conduta geral foi dimensionado para transportar $0,5\text{ m}^3\text{s}^{-1}$ na origem, tendo 5,9 km de desenvolvimento. A área a regar ficou servida por 22 tomadas de canal, com uma rede secundária de rega com 10,3 km.

Os consumos de água nestes 36 anos de exploração têm variado em 4,837 milhões de m^3 (em 1970), até zero em anos de grande carência por ser nesses anos prioritário o consumo para abastecimento.

Na Figura seguinte representa-se a zona de regadio articulada com a área em estudo.

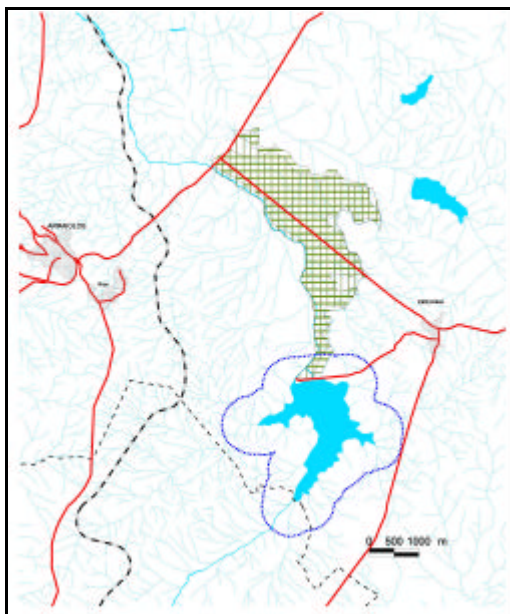


FIG. 1 – Área em Estudo e Zona de Regadio a Jusante do Paredão da Barragem

No início dos anos 90, as principais culturas regadas eram o Arroz (70% da área regada), o Milho forrageiro (14%), o Tomate (6,7%), o Girassol (5%) e o Milho (3,8%).

No ano 2000, e tal como a figura seguinte o demonstra, passaram a predominar as culturas do Trigo, Milho forrageiro e Girassol.

A gestão de água para rega está entregue à Associação dos Beneficiários do Divor que tem uma função fundamental na gestão do Plano de Água e da sua envolvente.

2.5.2.2 Abastecimento público

A Albufeira do Divor foi construída no início dos anos 60 para corresponder essencialmente à necessidade de água para abastecimento público.

Até então, a cidade de Évora e outras povoações da região eram abastecidas por águas subterrâneas essencialmente captadas na Graça do Divor registando-se grandes carências nos períodos de estiagem.

Até 1950 fizeram-se importantes obras para reforço dos caudais necessários, mas sem resultados suficientes para as necessidades.

A Albufeira do Divor surge assim, como a solução tendo sido dimensionada para fornecimento de 46 000 habitantes no ano horizonte de 2000.

Tal como já foi referido, foi construída nas proximidades do Monte de Entreáguas, entrando em funcionamento em 1965. A captação é superficial sendo o sistema de adução por bomba.

Nos Quadros seguintes apresentam-se as principais características da Estação Elevatória e da ETA do Divor.

Quadro 11 – Principais Características da Estação Elevatória

Freguesia	Designação	Início da exploração	Tipo de Bombas	Número de Bombas	Infraestruturas a montante	Infraestruturas a jusante	Tipo
Igrejinha	ETA do Divor	1965	Não submersível	1 (bomba da Torre de tomada de Água)	Albufeira do Divor	ETA do Divor	-
				3 (bombas de Elevação para reservatório de Évora)	ETA do Divor	Posto de Cloragem/ Reservatório	enterrado

Fonte: C.M.E. 2001

Quadro 12 – Principais Características da ETA do Divor

Local	Origem da Água	Situação actual	Caudal nominal	Qualidade de Água na origem		Linha de Tratamento	Adequação da Linha de Tratamento	Tratamento de Águas residuais e Lamas do processo	Estado de conservação
				Classificação na origem	Objectivo de Qualidade				
Albufeira do Divor	Ribeira do Divor	Em serviço	260 m ³ /h	A3	A1	Pré- Oxidação Carvão Activado em Pó Coagulação Decantação Filtração Lenta Desinfecção	Adequado	Inexistente	Razoável

Fonte: C.M.E.2001

2.5.2.3 Actividades recreativas e lúdica

A Albufeira tem uma frequência relativamente intensa durante todo o ano e particularmente nos fins-de-semana mas com uma utilização directa de água muito reduzida.

A única actividade realmente significativa é a pesca que, sendo abundante, é muito atractiva. É frequente a presença de pescadores locais e de toda a região.

A pesca é feita quase exclusivamente à linha e das margens da albufeira, sendo a zona com maior uso a envolvente à barragem onde existem as melhores e mais abrigadas zonas para estadia. A pesca, utilizando barco, é rara.

A navegação corresponde a uma actividade recreativa de pouco significado, sendo facilitada pela presença de uma rampa para acesso de embarcações ao plano de água. No entanto, são raras essas situações e na maioria dos casos irregulares, pois são utilizados barcos a motor.

O banho e natação é esporadicamente praticado, embora seja cada vez mais raro pois os sinais exteriores de degradação da qualidade da água tornam evidente a sua inconveniência. Foi mesmo assim, bastante mais frequente antes de 1994 altura em que foi fortemente desaconselhada a sua prática.

O factor mais limitativo desta prática são sem dúvida os fundos lodosos, que tornam desconfortável e arriscada a entrada na água para além de levantarem rapidamente uma elevada quantidade de finos que turvam a água tornando-a imprópria.

2.5.2.4 Outros usos

Merece referência o uso com alguma frequência das margens do plano de água por gado bovino que encontrando as vedações demolidas é atraído para zonas de regolho, mais verdes para pastagem, e eventualmente para beber água.

Estas situações sendo fortuitas, e provavelmente acidentais, acentuam os riscos de poluição e aumentam os contributos em nutrientes.

2.5.3 Avaliação da Qualidade da Água. Interpretação dos Resultados e Origens

2.5.3.1 Introdução

No ponto 2.5.1, foi feita uma primeira avaliação da qualidade da água da albufeira com o objectivo de determinar qual o seu estado geral e definir a sua classificação.

Verificou-se que a situação da qualidade da água na albufeira é preocupante, apresentando claros sinais de uma degradação acentuada.

O seu estado fortemente eutrofizado condiciona os usos para praticamente todos os fins, com excepção da rega, podendo o ecossistema existente ser fortemente afectado em qualquer momento.

O potencial crescimento de cianobactérias poderá pôr em risco a saúde pública.

Por outro lado, a qualidade geral da água exige tratamentos muito sofisticados, superiores a A3, dando origem a que a água obtida com condições para consumo seja cara e eventualmente envolva riscos.

Nas condições actuais a água não apresenta quaisquer condições para uso balnear, com contacto directo e até mesmo a ictiofauna tem condições limite de sobrevivência nalguns períodos.

A enorme abundância de peixe na albufeira é também um sinal de riscos de ocorrência de situações extremas.

A presença de alimento abundante (devido à elevada carga de nutrientes que favorece o crescimento de algas) tem favorecido o desenvolvimento da ictiofauna que se tem sustentado pois tem sido possível manter níveis suficientes de oxigénio dissolvido na água.

O risco de ocorrer um conjunto de circunstâncias que levem a um crescimento explosivo de algas, poderá dar origem a uma redução rápida do oxigénio dissolvido, e consequentemente à mortalidade de peixes.

A própria abundância de peixes é um factor de produção de nutrientes e a actividade de algumas espécies (agitando e levantando os sedimentos) poderão acelerar os fenómenos de eutrofização.

Admite-se que o facto de a albufeira ter uma grande variabilidade de nível, mantendo durante períodos prolongados largas faixas de fundos a descoberto, associado à baixa profundidade de zonas mais fundas, tem estabelecido um equilíbrio que tem evitado situações extremas.

2.5.3.2 Origens de degradação do Plano da Água

Das avaliações feitas nos Estudos de Base (1ª Fase do Plano) concluiu-se que :

- As origens da poluição e degradação da qualidade da água da albufeira resultam em primeiro lugar da afluência das águas da bacia hidrográfica própria ocorrendo principalmente entre Dezembro e Março, e em segundo lugar da mobilização de poluentes retidos nos sedimentos que ocorre principalmente nos períodos de Verão;
- As afluências de fósforo e nitratos estão associadas aos sólidos em suspensão e assim ao arrastamento de solos;

- O crescimento de clorofila-a confirma a situação de águas eutrofizadas resultantes das elevadas concentrações de nutrientes;
- A mobilização de fosfatos e poluentes a partir dos sedimentos tem sido relativamente moderada devido ao modo de exploração da albufeira, às baixas profundidades e à manutenção na maior parte do ano de condições de oxigenação;
- No caso de se alterar esta situação de equilíbrio muito frágil são previsíveis explosões de crescimento de algas com danos muito graves no ecossistema lagunar;
- A contaminação microbiológica e orgânica das águas impede qualquer actividade de contacto.

2.5.4 Identificação das Origens da Poluição

A situação da qualidade da água descrita nos pontos anteriores demonstra que a degradação da qualidade da água tem origem principalmente em fontes poluentes da envolvente, embora a fonte interna que constitui os sedimentos acumulados seja igualmente preocupante.

As elevadas cargas de nutrientes e de poluição orgânica e microbológica que se detectam na massa de água da albufeira têm que corresponder a origens renováveis e são pela sua regularidade e importância, situações que importa identificar.

Deste modo, nos pontos seguintes sistematizam-se os levantamentos feitos relativos a:

- Águas residuais de origem urbana;
- Água residuais industriais;
- Água de poluição difusa de pecuária;
- Água de poluição difusa de agricultura.

a) Águas Residuais Urbanas

Dentro da bacia hidrográfica própria, identifica-se uma ETAR que serve a povoação de Graça do Divor.

Para além desta ETAR, apenas existem na zona, habitações isoladas associadas à actividade agrícola e que dispõem de fossas sépticas individuais e uma ETA em Entreáguas.

Assume assim particular importância a ETAR de Graça do Divor.

No Quadro seguinte, apresenta-se as características do efluente produzido.

Quadro 13 – ETAR de Graça do Divor. Características do Efluente Descarregado

Parâmetro	Valor (g/dia)
CBO ₅	1 626
N	1 355
P	325,2
CQO	3 552

Fonte: PDM de Évora.

Na envolvente directa da albufeira, o Monte da Chamboa e o Monte da Chaiña destacam-se como as construções mais importantes, não só pela proximidade ao Plano da Água, como por terem actividades significativas (produção de gado, agrícola, habitacional, turismo rural e restaurante).

A ETA naturalmente também é significativa, embora o número de operadores seja muito limitado.

Quanto às fossas sépticas, uma estimativa da DRAOT (1999) aponta para que cerca de 15 habitantes sejam servidos por fossas sépticas.

Para o cálculo do contributo difuso das fossas sépticas, recorre-se ao *Technical Standard*, 1982 que considera que o equivalente diário por habitante será de 0,7 x 54 g de CBO₅, 0,8 x 13 g de N e 0,8 x 2 g de P.

No Quadro seguinte, apresentam-se os cálculos anuais de afluência com origem urbana para a albufeira.

Quadro 14 – Estimativa das Afluências Anuais de Características Urbanas com Origem na ETAR da Graça do Divor e Fossas Sépticas

Parâmetro	ETAR da Graça do Divor (kg)	Fossas Sépticas (kg)	Total (kg/ano)
CBO ₅	593,49	207,0	800,49
Azoto Total (N)	494,58	56,9	551,48
Fósforo Total (P)	118,70	8,76	127,49

b) Águas Residuais Industriais

Não existem unidades industriais na bacia.

A ETA, devido ao tratamento dos efluentes, produz lamas que, no caso de serem lixiviadas para a albufeira, poderão constituir uma importante origem de poluição.

Não existem dados disponíveis sobre esta questão.

c) Água da Poluição Difusa de Pecuária

Os efectivos pecuários na área de intervenção e nas imediações foram levantados por inquérito.

São, no entanto, desconhecidos os efectivos para além da faixa de 1 km na envolvente da albufeira, pelo que se admite que o número de efectivos na Bacia Hidrográfica das bacias da Ribeira da Cruz, da ribeira do Penedo e do rio Divor sejam muito superiores.

Apesar das incertezas que envolve, parece de interesse fazer-se uma estimativa aproximada das afluências difusas. Para esse cálculo, recorre-se a valores unitários típicos.

Foi utilizado o critério do cálculo específico dos contributos em nutrientes à albufeira de pecuárias na bacia própria por perda difusa definido em bibliografia ⁽²⁾.

Com base nesses critérios apresenta-se no quadro seguinte a estimativa dos contributos divididos em três sub-bacias:

- Sub-bacia 1 – Ribeira da Cruz;
- Sub-bacia 2 – Rio Divor;
- Sub-bacia 3 – Ribeira do Penedo.

Tratam-se de valores muito significativos sendo de esperar que em qualquer das bacias os valores reais sejam muito superiores devido ao desconhecimento dos quantitativos de cabeças de gado nas zonas a montante.

(2) – *Technical Standard*, 27885/01; Berlin, German Democrat Republic, April 30, 1982.

Quadro 15 – Estimativa dos Contributos em Poluição Difusa dos Efectivos de Pecuária

	Monte	N.º de Unidades	CBO ₅ (kg)	Azoto Total (kg)	Fósforo Total (kg)
Sub-bacia da Ribeira da Cruz (1)	Chamboa	Desconhecido	---	---	---
	Chainha	500 (*)	9 855	11 862,5	365
	Outros a montante	Desconhecido	---	---	---
Sub-bacia do Rio Divor (2)	Abegoaria	200 (*)	3 942	4 745	146
	Sobral	100 (*)	1 971	2 372,5	73
		Desconhecido mas muito elevado	---	---	---
Sub-bacia da Ribeira do Penedo (3)	Outros a montante	Desconhecido mas muito elevado	---	---	---
TOTAL			15 768	18 980	584

Nota: ver Ficha de Caracterização

d) Água de Poluição Difusa de Agricultura

Os terrenos da envolvente, com excepção do lado Oeste da albufeira, são ocupados predominantemente por terrenos agrícolas utilizados em culturas de sequeiro.

Apresentam-se com declives suaves para as diferentes sub-bacias hidrográficas que convergem para a albufeira. Os terrenos não têm coberto vegetal significativo apresentando-se muito expostos à erosão quer eólica, quer das águas da chuva. Serve, ainda de pasto para quantidades apreciáveis de gado sendo a sua adubação feita em parte pelo estrume produzido.

O arrastamento de sólidos e a lavagem dos solos para a albufeira é assim muito significativo, tanto mais que as principais lavras se dão no princípio do Outono e antes das chuvas.

A carga de nutrientes arrastada é assim provavelmente muito significativa como foi comprovado na avaliação de qualidade da água e como se pode observar directamente na albufeira e a partir das suas margens.

Os fundos apresentam-se lodosos e facilmente mobilizáveis com agitação. Deste modo é de interesse estimar qual a poluição com nutrientes com que este processo de erosão e poluição difusa contribui para a eutrofização da albufeira.

Utilizando a mesma fonte já referida do *Technical Standard*, 1982, é recomendado utilizar o valor de 9 habitantes equivalente por hectare para o azoto total (N) e 0,5 habitantes equivalente para o fósforo total (P). Estes valores são recomendados para campos em culturas de sequeiro sem influência da pecuária.

No quadro seguinte apresenta-se o cálculo para o total de bacia própria para as sub-bacias das ribeiras e rio principais e para o conjunto das bacias menores na envolvente da albufeira.

Quadro 16 – Estimativa da Afluência Difusa de Nutrientes da Agricultura

Bacia	Área (ha)	Azoto Total (N) (t/ano)	Fósforo Total (P) (t/ano)
Sub-bacia da Ribeira da Cruz (1)	585,78	25,0	0,21
Sub-bacia da Ribeira do Divor (2)	1829,84	78,74	0,668
Sub-bacia da Ribeira do Penedo (3)	1133,67	48,41	0,414
Bacia Própria da Albufeira	4260,25	181,93	1,555
Bacias Menores	710,96	30,36	0,259

As três bacias principais contribuem assim com cerca de 83,3% do total de nutrientes.

e) Conclusão

As estimativas desenvolvidas nas alíneas anteriores fornecem dados de interesse para a caracterização e definição da importância das origens da poluição responsáveis pela degradação do Plano de Água.

No quadro seguinte sintetizam-se os valores estimados para o Azoto e Fósforo.

Quadro 17 – Síntese das Estimativas de Poluição Difusa e Pontual Anual

Origem	Azoto Total (N) (t)	% em Relação ao Total	Fósforo Total (P) (t)	% em Relação ao Total
Urbana	0,552	0,3	0,128	5,6
Pecuária	18,980	9,4	0,584	25,8
Agrícola	189,930	90,3	1,555	68,6
TOTAL	201,462	100,0	2,267	100,0

Verifica-se assim, que a principal origem de poluição por nutrientes tem origem nas actividades agrícolas, seguindo-se a pecuária, com o contributo urbano a ser pouco significativo.

Regista-se a importância do contributo da pecuária para o fósforo, o que associado à importância da lacuna do conhecimento do total de efectivos na bacia acentua esta constatação.

2.6 Ocupação Actual do Solo

Foram definidas 5 classes de usos, tal como expressas no quadro seguinte:

Quadro 18 – Tipos de Ocupação na Área em Estudo

Tipo de Ocupação		Área (ha)
Área Social (*)		2,9
Culturas Anuais	Sequeiro	387,4
	Regadio	10,2
Culturas Permanentes (Olival)		7,3
Área Florestal	Montado de Sobro	161,9
	Pinhal	5,7
	Área Florestal diversa	9,5
Vegetação Ripícola		17,5

Nota (*): Área Social correspondente ao Monte Chamboa e Monte da Chaínha

Da análise do quadro anterior e da Carta de Ocupação do Solo (Desenho 2), verifica-se que, na área abrangida pelo Plano, dominam as classes de ocupação correspondentes ao montado de sobro e às culturas arvenses.

Ocorrem ainda, e pontualmente edificações, algumas das quais habitadas, outras desocupadas ou já em ruínas, com destaque para o Monte Chamboa e Monte da Chaínha que correspondem aos maiores conjuntos edificados detectados na área em estudo (ver ponto 2.7).

Ao nível das infraestruturas básicas é de destacar, na área em estudo, a presença de uma Estação de Tratamento de Águas (ETA) e estruturas associadas (captação, estação elevatória, depósito).

Próximo, e junto ao Caminho Municipal 1145, existe um Posto de Transformação.

Junto ao paredão da Barragem localizam-se ainda todas as infraestruturas da Barragem e que servem o perímetro de rega, com destaque para o descarregador de cheias, as tomadas de água, a torre de manobra e os canais de rega.

Há também a salientar a existência de uma Estação Climatológica (próxima do Monte da Chamboa) e uma Estação Udométrica (próxima do paredão da Barragem), ambas em funcionamento.

Relativamente à rede viária, na área abrangida pelo POAD, destaca-se o Caminho Municipal 1147, que estabelece a ligação entre a povoação da Igrejinha e a albufeira (e que passa junto ao monte da Chamboa) e o CM 1145 que dá, por Sul, à Albufeira e à ETA.

O CM 1147 apresenta um pavimento betuminoso em razoável estado de conservação e o CM 1145 apresenta-se em terra batida.

Na área em estudo encontra-se ainda uma importante rede de caminhos pedonais que correspondem a acessos dentro das herdades, muitos deles possibilitando o acesso ao plano de água.

2.6.1 Usos Actuais nas Margens da Albufeira

As margens da Albufeira do Divor são utilizadas para diversas actividades recreativas.

Essa utilização corresponde:

- a uma utilização isolada, mas com expressão ao longo de todo o ano (sobretudo aos fins-de-semana);

Na envolvente da albufeira, existem várias zonas que tradicionalmente são utilizadas para pesca (individual), repouso, piqueniques e campismo selvagem;

- a uma utilização que envolve maior concentração de pessoas e que ocorre apenas em determinadas épocas do ano como é o caso dos campeonatos de pesca, da caça e das festas e romarias que tradicionalmente acontecem neste local duas vezes por ano: na 2ª Feira de Páscoa e na 5ª Feira de Espiga.

Essas actividades concentram-se na margem Norte da Albufeira, excepto no caso da caça que é praticada ao longo de quase toda a Albufeira (nas zonas delimitadas para esse efeito).

De facto, a caça constitui-se como uma actividade com forte expressão nas margens da albufeira. A área em estudo encontra-se integrada em quatro zonas de caça:

- 2 zonas de caça municipal cuja gestão é da responsabilidade da Associação de Caçadores da Igrejinha (Proc. n.º 2621 e Proc. n.º 2633);
- 2 zonas de caça turísticas (Proc. n.º 436 e Proc. n.º 616).

No caso da pesca, e apesar de se observar uma concentração na margem Norte da Albufeira, os pescadores tentam dispersar-se procurando locais onde o acesso é mais facilitado: nas proximidades de Chamboinha (com acesso pela margem da Albufeira e a partir da “zona dos piqueniques”) e próximo da ETA (a partir do CM 1145 e do acesso a essa Estação). Nesta albufeira não é permitido o exercício da pesca profissional.

É ainda de referir a presença de 1 restaurante e de 1 unidade de turismo rural no Monte da Chamboa que (e apesar de terem encerrado em Julho de 2002) podem constituir-se como importantes estruturas de apoio à actividade turístico-recreativa.

A maior parte dos terrenos que circundam o plano de água correspondem a zonas de caça e a zonas de pastagens (propriedade privada) daí a frequente presença de gado (principalmente bovino) e a interdição desses terrenos a outros usos e actividades.

No decurso do trabalho de campo observou-se ainda que, e apesar de existir uma cerca (colocada pela Associação de Regantes do Divor) a assinalar a zona de protecção à Albufeira, encontrou-se, sempre que essa cerca se encontrava danificada, o gado a pastar junto ao Plano de Água. Esta situação foi observada várias vezes na margem entre a ETA e o Monte de Entreáguas.

2.7 Análise Socioeconómica e Urbanística

2.7.1 Perfil socioeconómico e urbanístico

A área em estudo enquadra-se numa zona que se caracteriza pelo regime agrícola da grande propriedade (as “herdades”), à qual corresponde uma determinada orgânica e lógica social, económica e urbanística.

Associados a este sistema agro-pecuário encontram-se os “montes” (sede dessas vastas explorações rurais) e correspondem a um conjunto de edifícios normalmente implantados num local mais elevado e com limites pouco definidos, integrando edificações diferenciadas consoante a função que desempenham.

Essas edificações correspondem normalmente à residência (permanente ou ocasional) do proprietário, ao alojamento dos trabalhadores (permanentes ou sazonais), a locais de armazenamento de produtos agrícolas, recolha de gado, de alfaías e máquinas agrícolas.

Ao nível das casas de habitação predominam as casas térreas com telhados de duas águas e normalmente de planta rectangular, de linhas simples, rebocadas e caiadas com aplicações de cores vivas ao nível do soco e molduras dos vãos. O elemento dominante é normalmente a chaminé.

Os edifícios de apoio, sobretudo os mais antigos, integram essas mesmas características, mas a introdução de processos mecanizados induziu à adopção de outras soluções construtivas (dissonantes no conjunto tradicional), passando a surgir edificações, tipo “pavilhões” integrando materiais diversos e com dimensões e coberturas variadas.

Para a caracterização dessa área consideraram-se todas as edificações aí detectadas e que se podem subdividir em “Montes” e “Edificações Isoladas”, as quais se encontram referenciadas na Ficha de Caracterização apresentada na 1ª Fase do POAD.

Ao nível dos Montes destacam-se três conjuntos:

- Monte da Chamboa (integrando o Monte da Chamboínha)
- Monte da Chaínha
- Monte de Entreáguas

Ao nível das edificações isoladas:

- o “Moinho do Mama”
- a “Casa de Cantoneiros”

O **Monte da Chamboa** insere-se numa das maiores explorações agrícolas da área em estudo, integrando uma parte significativa dos terrenos adjacentes ao plano de água. Possui uma localização privilegiada junto ao plano de água.

Tal como referido na Ficha de Caracterização apresentada na 1ª Fase do POAD, esta herdade além da sua actividade associada à agro-pecuária integrava ainda uma unidade de turismo rural com 8 quartos e um restaurante.

De acordo com um dos proprietários, a dificuldade de obter mão-de-obra (e sobretudo mão-de-obra qualificada) levava a que essas duas estruturas passassem a funcionar, nestes últimos anos, apenas aos fins-de-semana. De facto dos 3 empregados que esta herdade possuía a tempo inteiro, 1 estava afecto à exploração agrícola e os outros 2 (emigrantes de Leste) estavam afectos ao restaurante e unidade de turismo rural.

Em Julho de 2002, esta herdade encerrou essas duas actividades deixando de existir também vestígios quanto à actividade pecuária.

O **Monte da Chaínha** localiza-se a Sul do Monte da Chamboa e muito próximo do limite da área em estudo. Ambos correspondem aos maiores conjuntos edificados detectados na área do Plano. Esta é também a única herdade que na área em estudo (e em Setembro de 2002) evidenciava alguma dinâmica.

O **Monte de Entreáguas**, que se encontra em avançado estado de ruína, apresenta um enquadramento notável, localizando-se numa pequena elevação junto ao plano de água.

Na Ficha de Caracterização apresentada na 1ª Fase do POAD, faz-se ainda referência a 3 Montes (dois dos quais integrados no Concelho de Évora) que, e apesar de se encontrarem fora da área de intervenção, localizam-se muito próximo desse limite.

Localizam-se a Sul da Albufeira do Divor e correspondem:

- a um Monte, ainda em construção;
- ao Monte da Abegoaria;
- ao Monte do Sobral.

O primeiro corresponde ao único investimento imobiliário observado nesta área e os restantes, a dois montes com importante actividade pecuária cujos limites das propriedades se estendem à área em estudo.

Ao nível da população residente na área do Plano é de referir apenas a presença de um trabalhador no Monte da Chaínha. O afluxo de trabalhadores é sazonal, mas também sem grande expressão em termos quantitativos.

A tendência demográfica regressiva que se faz sentir ao nível da Região do Alentejo está aqui bem patente, pois tanto o Concelho de Arraiolos como a própria freguesia de Igreja Nova e a área em estudo, não escapam a esta tendência. O Concelho de Évora, pelo dinamismo que integra, constitui-se como uma excepção.

De facto, a degradação do Monte de Entreáguas e a recente cessação das actividades no Monte da Chamboa atestam a falência progressiva das grandes propriedades induzindo a uma desertificação humana e a um despovoamento generalizado.

2.8 Património

Apesar destes concelhos integrarem importantes elementos patrimoniais, não existem na área em estudo, e ao nível do património arquitectónico, elementos classificados nem em vias de classificação.

Quanto ao património arqueológico e apesar de, na bibliografia consultada, se encontrarem referenciados alguns valores para a área em estudo, esses não foram identificados no trabalho de campo nem através dos inquéritos locais.

Por recomendação do IPA, procedeu-se, no entanto, à sua representação na Planta Actualizada de Condicionantes (Desenho 1, dos *Elementos Fundamentais*) e na Planta Síntese (Desenho 2 dos *Elementos Fundamentais*) como potenciais sítios de valor arqueológico. Esses potenciais sítios de valor arqueológico pertencem a um período mal definido da Pré-história e encontram-se identificados como:

- Poço Novo – localizado numa rechã sobre a albufeira na margem esquerda da ribeira do Penedo;
- Anta – localizada próximo da ETA;
- Anta – localizada a Sudoeste de Entreáguas;
- Anta – localizada próximo de Poço dos Galegos (fora da área do plano).

Os três primeiros sítios são referenciados pelo IPA, desconhecendo-se a localização exacta dos dois últimos.

A anta próxima de Poço dos Galegos é referenciada pela Câmara Municipal de Arraiolos, com localização incerta. Este organismo não faz referência aos três sítios arqueológicos referenciados pelo IPA.